

PLANTES USUELLES DE LA NOUVELLE-GRENADE (1), par M. José TRIANA.

(Paris, 10 juillet 1858.)

ELÆAGIA UTILIS Wedd. *Hist. des Quinq.*, p. 94 (*Condaminea utilis* Goud). — *Arbol de Cera* de Fusagasuga; *Lacre* de Tuquerres; *Barniz de Pasto* (?). — E. foliis late ellipticis, obtusiusculis (2), basi attenuatis, coriaceis, utrinque glaberrimis, breviter petiolatis; stipulis coriaceis, liberis, denique truncatis, margine superiori revolutis; panicula multiflora, folia æquanti, ramulis erectiusculis.

L'Arbre à cire de Fusagasuga, Cire à cacheter de Tuquerres, a de grandes feuilles opposées, très luisantes, coriaces; ses stipules sont axillaires, coriaces, lisses, munies à leur base de glandules remplies de résine verte, et enfin tronquées et révolutes au bord supérieur. Ses nombreuses fleurs sont disposées en panicules terminales, rameuses, égales aux feuilles; les fleurs se composent d'un calice cratériforme, à tube très court, adhérent à l'ovaire, à limbe paraissant évasé et découpé en cinq dents triangulaires obtuses. La corolle est lisse, supérieure, à tube court évasé vers la gorge, à limbe étalé en cinq lobes obtus à estivation imbriquée; à sa gorge se trouvent insérées cinq étamines à filets très courts et à anthères ovales, larges et presque saillantes. L'ovaire est infère, déprimé, biloculaire, et contient plusieurs ovules anatropes, attachés des deux côtés de la cloison qui porte deux gros placentas; le style est de la longueur du tube de la corolle, et terminé par un stigmatte à deux lobes un peu renflés et tronqués. Le fruit est constitué par une capsule globuleuse à petites côtes, séparée du calice à la pointe, et qui se fend de haut en bas jusqu'à la moitié en deux valves septifères, elles-mêmes bifides à leur extrémité. Les graines sont insérées aux placentas devenus hémisphériques et un peu fongueux et flétris; elles sont petites, allongées, anguleuses, et ont un testa presque membraneux. L'embryon est à peine visible.

L'*Elæagia utilis* se trouve à l'état sauvage sur les versants de la Cordillère de Suma-Paz, district de Fusagasuga, province de Bogota, et à peu près à la même altitude près de San-Pablo, sur le versant occidental de la Cordillère de Tuquerres.

L'auteur de l'*Histoire des Quinquinas* observe avec juste raison que les stipules des Rubiacées arborescentes sont enduites à la face intérieure d'une sécrétion gommeuse ou gomme-résineuse; sécrétion qui, dans quelques espèces, est transparente et reste liquide, tandis que dans d'autres elle est

(1) Voyez le Bulletin, t. V, p. 86 et 366.

(2) M. Karsten, qui a trouvé cette plante à San-Pablo, province de Tuquerres, décrit ses feuilles comme étant ovales et courtement acuminées (*fol ovatis, breviter acuminatis*).

opaque et se solidifie. Une des espèces dans lesquelles ce dernier fait est surtout très remarquable d'après M. Weddell, est le *Pimentelia glomerata*.

Le même phénomène se présente non moins évident dans les *Elæagia*, genre nouveau, établi par M. Weddell pour un arbre de la Nouvelle-Grenade et un autre du Pérou.

Les stipules de l'*Elæagia utilis* sécrètent abondamment une humeur opaque qui entoure les bourgeons à l'époque de leur développement, et qui souvent se fait jour à l'extrémité des stipules en formant comme une grosse perle couleur d'émeraude. Le liquide se solidifie plus tard, et alors il a l'apparence et les caractères de la résine. C'est pour cette raison qu'à Fusagasuga, on a donné à la plante qui le produit le nom vulgaire d'*Arbre à cire* (*Arbol de cera*). A Tuquerres, on appelle la plante et son produit *Cire à cacheter* (*Lacre*), par analogie avec cette substance. Dans les provinces du Socorro et d'Antioquia, on applique aussi le nom vulgaire de *Lacre* à une Rubiacée qui fournit une sécrétion stipulaire ne différant pas de celles des arbres de Fusagasuga et de Tuquerres.

A Mocoa et aux Andaquies, on trouve également une autre plante dont le produit est très analogue à la *cire* de Fusagasuga et à la *cire à cacheter* de Tuquerres. C'est une matière résineuse qui constitue ce qu'on appelle le *verniz de Pasto* (*barniz de Pasto*). La ressemblance de ces diverses substances nous permet d'assurer, sans crainte d'erreur, qu'elles sont toutes produites par la sécrétion stipulaire d'une espèce d'*Elæagia*, sinon de l'*Elæagia utilis* lui-même.

Le vernis de Pasto, ou résine d'*Elæagia*, est une source de richesse pour les Indiens de Pasto et de Timana, qui l'emploient en grande quantité pour vernir différents objets. Cette industrie, particulière et exclusive à ces deux contrées, consiste à recouvrir de résine colorée et étendue en forme de membrane, beaucoup d'objets de bois, tels que cuvettes, assiettes, tasses, boîtes, jouets, ainsi que plusieurs autres objets d'utilité ou de fantaisie, et surtout des vases et bouteilles faits avec les fruits du *Crescentia Cujete* et des *Lagenaria*, appelés par les mêmes Indiens *totumos* et *calabazos*.

La résine a reçu le nom de *verniz* à cause de son apparence et de son effet; mais elle diffère entièrement des autres vernis, surtout par la manière dont on l'applique.

Les Indiens indépendants des Andaquies et de Mocoa, dans le commerce de leurs produits naturels avec ceux de Pasto, leur fournissent la résine dont ils se servent dans leur industrie. La résine est récoltée sur le bord du Caqueta ou sur le versant oriental des Andes de Pasto. La matière brute, telle qu'on la voit sur les marchés, se présente en boules grosses, compactes, d'une couleur vert-bouteille foncé, à cassure vitreuse, inodores et formées par l'agrégation des petites portions que renferme chaque paire de stipules.

Pour appliquer la résine comme vernis, il faut la purifier et lui donner l'élasticité et la ductibilité qui lui manquent, ce qui s'obtient en plaçant dans l'eau bouillante des petits morceaux de résine que l'on soumet alternativement à une longue série de ramollissements et de mastications. Par ce moyen, les bourgeons, les restes des stipules et les autres impuretés que l'eau, en ramollissant la masse, n'aurait pu enlever, sont triturés avec la salive. L'eau qui s'interpose et l'action dissolvante de la salive agissant lentement pendant les mastications, finissent par ôter à la matière sa fragilité et la rendre, lorsqu'on la chauffe, molle, ductile et élastique. En même temps sa couleur verte a perdu de son intensité et est devenue jaunâtre. Après cette première préparation, on soumet la résine à la teinture; on la colore en rouge clair ou foncé au moyen de la *bija* ou de la *chica*, en bleu au moyen de l'indigo *anil*, en jaune par les racines de l'*Escobedia scabrifolia* qu'on appelle *azafran*, etc. Pour teindre la résine, on se borne à lui ajouter, lorsqu'elle est fondue, la quantité de poudre ou de matière colorante nécessaire pour obtenir l'intensité de coloration qu'on veut obtenir. Pour produire l'éclat métallique qu'on remarque dans les objets vernis d'après ce système, les Indiens se servent de feuilles d'argent sur lesquelles ils étendent une autre lame colorée suivant l'effet qu'ils désirent obtenir; ainsi ils produisent le reflet de l'or en recouvrant la feuille d'argent d'une lame de résine teinte en jaune orange au moyen de l'*Escobedia* (*azafran*), et de même pour modifier les autres nuances.

Quand la résine est teinte, il faut préparer les lames qui doivent servir pour vernir. Pour cela on la ramollit encore, on la pétrit entre les doigts en l'étendant peu à peu de manière à former une lame mince, unie et très égale, comme une feuille de papier. Dans cette opération, où l'ouvrier doit étendre la lame par la circonférence, il est aidé par un autre ou il s'aide de ses propres dents.

Enfin, le vernissage se fait en étendant sur l'objet à vernir une feuille de résine préparée comme nous venons d'indiquer, et en la faisant adhérer fortement au bois, au moyen de pressions répétées, et par l'action du feu, dont on approche l'objet pour obtenir un commencement de fusion. Sur la première couche, toujours d'une couleur uniforme, on superpose et l'on colle par le même procédé d'autres feuilles de différentes nuances, découpées d'avance en formes capricieuses, afin de produire le dessin plus ou moins bizarre qu'on veut obtenir. La première couche est presque toujours donnée en rouge, quelquefois en noir et quelquefois aussi de la couleur jaunâtre de la résine qui n'est pas teinte.

Comme on le voit, c'est là une sorte de peinture, dans laquelle, au lieu de mettre les couleurs au pinceau, on applique des feuilles déjà teintes et préparées.

Dans toutes les opérations de la fabrication de la résine et du vernissage,

les ouvriers indigènes sont placés autour d'un fourneau surmonté d'une chaudière remplie de l'eau indispensable.

Nous avons eu occasion de faire remarquer, au sujet de la *chica* et de la *bija*, que ces couleurs, quoique fugaces de leur nature, deviennent inaltérables quand elles sont ajoutées à de la résine. Le même fait a lieu pour toutes les autres couleurs, qui résistent aussi à différentes influences, même à celle des acides énergiques. En outre, le bois imprégné de la résine reste presque imperméable et résiste beaucoup plus longtemps à l'action de la chaleur et de l'humidité.

L'industrie de Pasto pourrait s'étendre et s'établir facilement dans les autres localités de la Nouvelle-Grenade où se trouvent les substances résineuses appelées *cera* ou *lacre*, qui ne diffèrent pas du vernis de l'*Elæagia*.

Tous ces produits stipulaires des *Elæagia* ont, comme nous venons de le voir, des qualités qui les rendent intéressants et dignes d'attention. Leur étude pourrait amener à trouver moyen de les utiliser de diverses manières. On pourrait chercher à leur donner la forme des autres vernis, pour faciliter leur application à la menuiserie ; on pourrait tâcher de les employer à la fabrication de toiles cirées, vernies et imperméables, etc., puisqu'ils sont sans odeur. Il est certain que ces produits, dans les mains de l'industrie civilisée, verraient multiplier leur emploi dans les arts. Il serait à souhaiter que le système de vernis sorti des forêts américaines reçût tout le perfectionnement dont il est susceptible, et devint ainsi la source d'une nouvelle richesse.

Les arbres qui produisent le vernis, la *lacre* et la *cera*, n'ont pas obtenu les honneurs de la culture, ni de la part des Espagnols, ni de celle des Indiens mêmes qui les exploitent. La nature, si prodigue dans ces pays, se charge de leur donner facilement des produits abondants. Cependant leur culture, reproduction, conservation, etc., seraient, à ce qu'il nous semble, très faciles, surtout si on les plaçait dans les conditions les plus favorables à leur développement et à leur accroissement. En tout cas, il faudrait, pour cela, les cultiver sur les flancs des Cordillères de la zone tropicale, à une altitude moyenne de 1000 mètres, où la température varie entre 12 et 23 degrés centigrades. Puisqu'on ne trouve pas ces arbres à l'état sauvage uniformément répandus dans toute la Cordillère, il doit y avoir d'autres influences d'exposition, de sol, etc., qui agissent sur leur développement et leur perfectionnement. L'étude de ces conditions serait d'autant plus nécessaire qu'il se pourrait que l'abondance de la sécrétion stipulaire en dépendit.

La récolte de la résine se ferait de la même manière que la font les Indiens. Ils coupent par en bas les stipules chargées de résine qui enveloppent les bourgeons à l'époque de leur développement comme un corps protecteur. On réunirait la matière pendant qu'elle est molle, en masses de

poids et de volume variables, suivant la destination qu'on lui assignerait ou les moyens de transport dont on disposerait.

M. Delbos, conservateur du Musée de la Société industrielle de Mulhouse, demande que la Société veuille bien lui remettre des échantillons de la résine présentée par M. Triana, et il offre le concours de la Société industrielle pour toutes les déterminations d'objets analogues qui pourraient intéresser la Société Botanique.

M. Eug. Fournier rend compte de l'herborisation faite le 17 juillet au lac de Lispach.

RAPPORT DE **M. Eugène FOURNIER** SUR L'HERBORISATION FAITE LE 17 JUILLET
AU LAC DE LISPACH.

Après la séance tenue le 17 à Gérardmer, sous la présidence de M. Mougéot, la Société décida, d'un commun accord, d'aller visiter, à deux lieues de là, les bords du lac de Lispach, célèbres dans toutes les flores vosgiennes par la beauté de leur site et la rareté des espèces qu'ils recèlent dans leurs tourbières. Nous partîmes à deux heures de l'après-midi, sous la conduite de Gérard Martin, dont l'habileté, constatée par notre vénérable président, nous assurait d'avance la récolte de plantes précieuses et localisées, qu'un explorateur novice dans le pays aurait désespéré de rencontrer en un jour de recherches. Aussi notre colonne, sûre d'un résultat trop souvent douteux, gravit-elle avec ardeur les pentes couronnées de Sapins séculaires, qui bornent au sud-est le lac de Gérardmer. A mesure que nous nous élevions, nous admirions l'aspect heureux de ces campagnes élevées, où les maisons, espacées dans les pâturages sur le flanc des collines, au lieu d'être réunies en villages, donnent au paysan la faculté de mener paître à sa porte même les chèvres qui fournissent le célèbre fromage de Géromé. La Société ne dédaigne pas de consacrer au fromage une mention spéciale, non-seulement par l'effet d'un souvenir agréable, mais aussi à cause de l'aspect que présentent les cultures de Cumin (*Carum Carvi*), dont les fruits servent à l'aromatiser.

Ces hautes collines, que l'industrie des habitants est parvenue, depuis un petit nombre d'années, à fertiliser jusqu'à une hauteur de 800 mètres, sont couvertes, dans les endroits incultes, par les *Genista sagittalis*, *Jasione perennis*, *Antennaria dioica*, et présentent çà et là le *Polygala depressa*, les *Sedum annuum* et *villosum*, le *Montia rivularis*, dans les anfractuosités de ces sources dont le murmure ranime si vite le courage du botaniste. Les sommets de ces collines, couverts de Sapins dont la verdure sombre s'étage en un grandiose amphithéâtre autour du lac de Gérardmer, présentent, dans